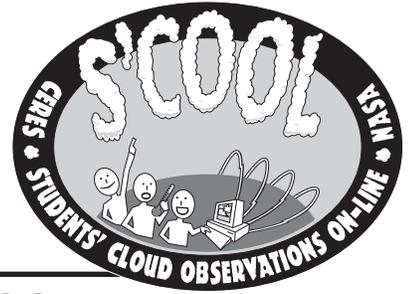




# S'COOL BREEZE



## Students' Cloud Observations On-Line

Volume 3, Edición 10

Diciembre 2004

### Que Estamos Aprendiendo De Sus Observaciones

Por Dr. Lin Chambers, NASA Langley Research Center

A principios de este verano, una gran cantidad de información CERES fue finalmente procesada, una vez fueron resueltos una variedad de algoritmos y códigos; y una vez la computadora estuvo disponible para esta tarea. Como resultado, ahora hay sobre 9,000 casos en los cuales tenemos observaciones de estudiantes acerca de las nubes desde la tierra y a la misma vez se han puesto como observaciones de satélite. Yo he pasado más tiempo trabajando en los análisis de estas correspondencias para ver que puedo aprender de ellas.

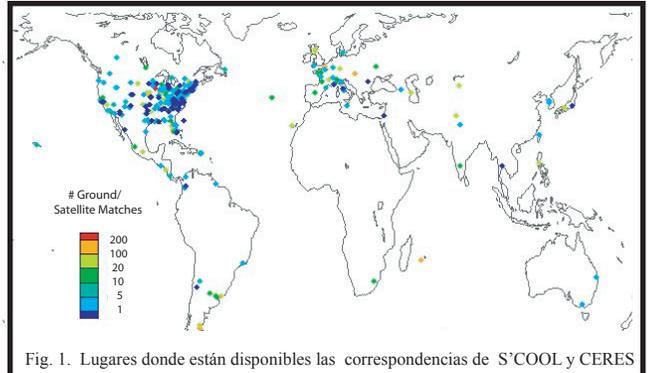


Fig. 1. Lugares donde están disponibles las correspondencias de S'COOL y CERES

#### En esta edición:

Que Estamos Aprendiendo...	1
Una Correspondencia...	1
Que Estamos Aprendiendo...	2
Going Through the Loops	2
Una Correspondencia...	3
Enlaces Valiosos en la Red	3
NASA STEM	3
Esquina de Maestro	3
Próximos Eventos	4
Una Perspectiva Elemental	4

Resultados preliminares de estos estudios fueron reportados en septiembre en la reunión de La Asociación Americana Meteorológica en Satélites Meteorológico y Oceanografía. Yo digo preliminarmente, porque yo sigo continuamente investigando alguna de la información; y porque hay mucho más que se puede hacer. Yo resumo los hallazgos aquí. Usted también puede encontrar un reporte completo y las fichas de PowerPoint sobre mi charla en <http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/usedata.html>.

Nuestros análisis aun han sido estadísticos; nosotros miramos en conjunto todos los casos desde cualquier localidad. Nuestra esperanza es que usted y sus estudiantes hagan algunos análisis detallados, solamente mirando a las correspondencias de su región escolar. Si usted tiene correspondencia, usted debió de haber recibido un e-mail a principios de este otoño. Usted también puede tener acceso a la información en-línea.

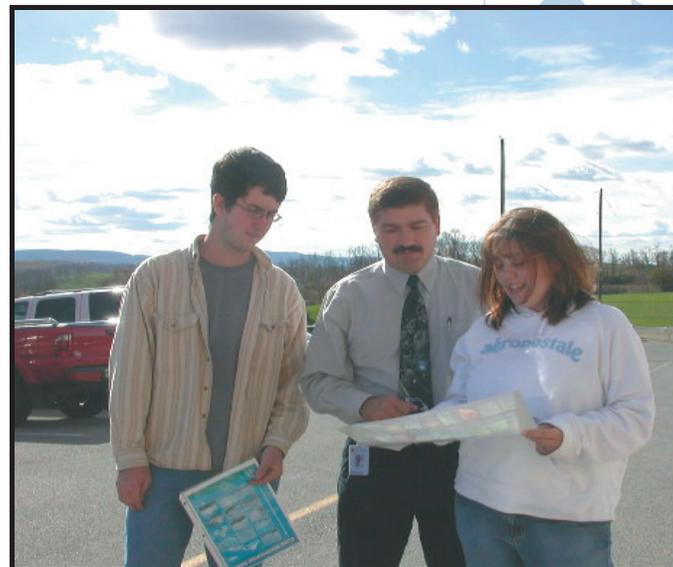
Ahora nosotros hemos visto una correlación en la cobertura de las nubes y en las capas de las nubes. Hemos encontrado que la correlación de la cobertura de las nubes es muy buena, teniendo así más de la mitad de los casos

(Continuado en la página 2)

### ¿Una Correspondencia Hecha en...Pensilvania?

Profesor de Pensilvania es #1 en Emparejamientos de Tierra a Satélite para S'COOL

Por Katherine E Lorentz, SAIC - NASA Langley Research Center



Toth comparte un momento 'observable' con algunos de sus '¡Estudiantes!'

Desde el 1998, más de 1,700 estudiantes han sometido más de 33,000 observaciones de nubes a través de el proyecto de las Observaciones Estudiantiles de las Nubes(S'COOL). De estas observaciones, ha habido 9,172 correspondencias de tierra a satélite, con 479 correspondencias, o un 5 por ciento, hechos por estudiantes de un profesor. Este profesor es Todd Toth de la Escuela Secundaria Waynesboro en Waynesboro, Pensilvania.

"Como estudiante siempre me ha gustado hacer investigaciones; los laboratorios y los cursos en el campo siempre me han inspirado. S'COOL es una de las maneras en la que yo puedo compartir con mis estudiantes mi entusiasmo," dice Toth. Un profesor veterano de 28 años de edad, definitivamente Toth sabe como inspirar a sus estudiantes.

Toth primero aprendió acerca de S'COOL después de haber sido introducido a GLOBE a través de el principal de la Escuela Secundaria, el cual quería comenzar una estación de clima en su escuela. Con un gran apoyo de la comunidad, la estación de clima se convirtió en una realidad y Toth comenzó usando los protocolos de GLOBE para enseñarles a los estudiantes acerca de la estación de clima.

"Yo he tenido mucha suerte. La comunidad está realmente detrás de nosotros," dice Toth cuyos estudiantes pudieron compilar cambios de clima usando los instrumentos suplidos por los negocios locales. Los periódicos comenzaron ha

(Continuado en la página 3)

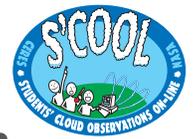
de una misma clase la cobertura desde la tierra y satélite. Sin embargo, lo más interesante son los desacuerdos. Hasta aquí ha habido 154 casos donde los estudiantes han reportado cielos despejados mientras que el satélite ha reportado que está nublado; y 45 casos donde los estudiantes han reportado que está nublado mientras que el satélite reporta que hay cielos despejados. Esto ha sido el foco en el principio del análisis. Hemos encontrado que alrededor de un tercio de estos casos se puede deber a un desajuste espacial, en la cual estamos comparando un pedazo diferente de cielo en dos observaciones. Esto sucede porque estamos utilizando un producto de el satélite que está a 1 por 1 grado lat/long en la escala. También encontramos que algunos de estos casos tienen el Tiempo Universal incorrecto en el reporte de la observación de el estudiante (por lo menos, ¡yo no creo que usted deje que sus estudiantes observen a las 3 AM!). Esto ocurre frecuentemente cuando no están usando el reloj de 24 horas, o cuando están restando el valor del UT en vez de añadirlo. Nosotros hemos encontrado que NO hay evidencia que la nieve en la tierra haya sido el problema en estos casos, lo cual son muy buenas noticias.

Observando los niveles de nubes, la información nos sigue confirmando nuestros primeros encuentros en la cual el satélite pierde a las nubes que están esparcidas (0-5% cobertura de nube). Sus observaciones van a ser de mucha ayuda determinando cuantas veces esto ocurre. Nosotros también hemos encontrado información provechosa cuando la tierra puede reportar una nivel de nubes en la nivel bajo mientras el satélite sólo ve una nube espesa en el nivel alto.

Actualmente estoy viendo las comparaciones en los niveles de nubes. La información inicial contiene una indicación intrigante la cual es que el satélite, por el mismo, reporta pocas nubes altas. Según las indicaciones esto se debe a la escala de información de el satélite (1 por 1 grados corresponden a ~100 Km. de el Ecuador). En el futuro, nosotros podríamos tratar comparando los productos de alta resolución de satélite para examinar profundamente este problema.

En resumen, sus observaciones están proveyendo una información muy útil, y nosotros esperamos que cuando pueda usted siga observando y reportando

# Going Through the Loop Plans Lesson



## Lectura En Voz Alta de un No-Ficción

por Dr. Lin Chambers; Una presentación de Kathy Mainz and Greg Smith  
en la Sección de Profesores de Ciencia de la Academia de Ciencias de Iowa, Oct. 21, 2004

**Objetivo:** Los estudiantes ganarán un conocimiento de la ciencia a través de la lectura activa de un libro apropiado-para-su-edad o secciones de lectura por sus profesores u otros niños.

**Tipos de Actividad:** Integración de ciencia y literatura **Nivel de Grado:** por lo menos K-8

**Materiales:** un libro apropiado para la edad, y materiales y actividades apropiados-a la edad

**Antecedentes:** Como científico, yo he sabido que la lectura siempre es integral para la ciencia. Esta presentación comparte una manera concreta de incorporar el contenido de la ciencia, aún si casi todas sus enseñanzas tienen que ser enteramente enfocadas en literatura.

### Actividad de la Lección:

1. Introducción: Hacer correcciones en los currículos de conceptos de lecciones pasadas (si usted está estudiando el clima, usted se referirá al libro para eso)
2. Active la comprensión de atención de los estudiantes. Como por ejemplo, dígame a ellos que escuchen por los diferentes tipos de clima que puede traer las nubes.
3. Lea un pasaje o libro
4. Obtenga respuestas de los estudiantes acerca de las preguntas hechas en el Artículo 2, y también en otras cosas que ellos hayan oído
5. Haga al estudiante una aplicación de una actividad del contenido. Los presentadores sugieren pedir prestadas ideas existentes de AIMS, GEMS, NSTA, etc.,. Cosas como hacer modelos, experimentos, jugar con juguetes apropiados pueden ser pequeñas actividades que vayan en acuerdo con la lectura.



Los planes completos de la lección y algunos ejemplos están disponibles en:  
[http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/lesson\\_plans/Read\\_aloud.html](http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/lesson_plans/Read_aloud.html)

(Continuado de la página 1... Una Correspondencia...)

correr los reportes de clima de los estudiantes en primera plana.

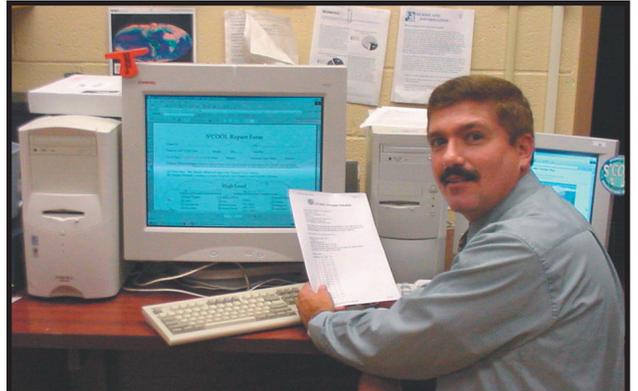
Con el éxito de la estación de clima, Toth desarrolló un curso de Investigación del Medio Ambiente para estudiantes que comienzan la escuela secundaria como para los que se van a graduar de ella. El tiempo extra y la materia especializada de este curso permite que el utilice las observaciones de S'COOL en adición a los protocolos de GLOBE.

S'COOL es un proyecto práctico basado en el Centro De Investigación de Langley el cual es apoyado por la investigación de la NASA sobre el clima de la Tierra. Estudiantes hacen observaciones básicas del clima y las nubes al tiempo exacto donde el satélite pasa sobre su localidad; estas observaciones son llamadas observaciones verdaderas de la tierra. Luego las observaciones de los estudiantes son comparadas con la información del satélite para ayudar a evaluar cuan bien los instrumentos del satélite y los métodos de análisis científicos están trabajando.

El programa GLOBE, utilizado como socio entre University Corporation for Atmospheric Research (UCAR) y La Universidad Colorado State, Fort Collins, Colo., es una campaña de observación de estudiantes internacionales. GLOBE une a los estudiantes, profesores y científicos para apoyar logros en la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, y para obtener información importante para la comunidad global de la ciencia de la Tierra. NASA trabaja con GLOBE para ayudar a lograr sus misiones en inspirar la próxima generación de exploradores de la Tierra.

Ahora Toth usa S'COOL y GLOBE en todas sus clases, incluyendo su curso de ciencia de la Tierra y el espacio a los niños de noveno grado. El utilizar estos programas en clase ha sido bien gratificante para Toth. El ha podido observar a los estudiantes ser más sabios tecnológicamente, y están entusiasmados en aprender acerca del clima y la atmósfera de la Tierra. "Ellos se enseñan unos a otros, el cómo usar instrumentos y animan a los estudiantes más jóvenes a tomar mis clases. Ya casi hay una lista de espera para tomar Investigación del Medio Ambiente."

Uno de las mayores recompensas es el ver a sus estudiantes utilizando lo que el les ha enseñado a ellos. "Una cantidad de mis estudiantes han ido a estudiar meteorología en Penn State. Hasta tengo un estudiante que está sirviendo en Iraq. Ella usa la tecnología GPS y pronostica el clima para su unidad. Ella me dice que todo lo aprendió en mi clase. Es tremendo ver que mis niños alcancen tanto."



Todd refleja sobre el impacto que S'COOL y GLOBE ha tenido en la motivación de sus estudiantes y la voluntad de ellos estudiar meteorología.



## Enlaces Valiosos en la Red

**Space Place Live:** <http://spaceplace.nasa.gov/en/kids/live>

Esta es la tercera vez que hemos acentuado el Lugar en el Espacio, y con una buena razón...ellos siguen trayendo excelentes actividades para los estudiantes. Hacia un lado Oprah! Patrocinadores de El Lugar en el Espacio Kate y Carlos, ¡patrocinaron su propio show! Los invitados son realmente científicos que han trabajado en misiones espaciales y terrenales realmente nítidas. Únete a ellos y encontrarás que es el trabajar cómo un científico, cómo ellos comenzaron en la ciencia, y que le gusta hacer a ellos para divertirse.

**Visible Earth:** <http://visibleearth.nasa.gov/>

Esto es un directorio de imágenes que pueden buscar, visualizaciones, y animaciones de la Tierra. Algunos de los índices incluyen: Agricultura, Atmósfera, Hidrosfera, Superficie de la Tierra, Océanos, Radiación, Tierra Sólida, Censores de Localización y satélite. El propósito de la Visibilidad de la Tierra es proveer una actualización consecuentemente, punto central de acceso al 'superset' de la ciencia Terrenal de la NASA relacionada con la media. Estas imágenes son consideradas como dominio público y puede ser reproducido y rehusado por educadores y estudiantes.

**DLESE- Digital Library of Earth System Education:** <http://www.dlese.org>

DLESE es un servicio gratuito donde puede encontrar importantes recursos en-línea para la enseñanza y aprendizaje de la Tierra. DLESE se asegura que los recursos estén disponibles y relevantes al sistema de la Tierra. Muchos de los recursos en DLESE han sido escrutinados a un nivel extra, para cerciorarse que son científicamente exactos, apropiado para el nivel-de-grado y que tengan una enseñanza efectiva.



## NASA STEMS

NASA Science Trivia to Excite & Motivate Students

El evento principal...!el mayor momento de NASA! La misión de Apollo 11 en 1969 es bien reconocida por las históricas palabras, "Eso es un pequeño paso para un hombre, un gigantesco brinco para la humanidad." Con estas palabras, el comandante Neil Armstrong comenzó su caminata en la luna en la cual dejó la famosa huella-de-bota en el gris polvo lunar, cuyas fotos han sido vistas por millones de personas. Probablemente usted ha adivinado que el programa de espacio Apollo fue nombrado en nombre de el dios Griego de el Sol, pero, ¿sabía usted que un experimento científico abandonado en el Océano de la Tranquilidad por astronautas de el Apollo 11 aún está trabajando? Si, es correcto, es llamado 'láser lunar ranging retrorreflector array.' Es un aparato que ha sido usado hoy día para medir la distancia exacta de la Tierra-Luna. Para aprender más acerca de este continuo experimento y para ver más fotos visite

Science@NASA website:

[http://science.nasa.gov/headlines/y2004/21jul\\_llr.htm?list763783](http://science.nasa.gov/headlines/y2004/21jul_llr.htm?list763783)

## Esquina de Maestro

Mas de 1775 participantes han sido registrados.  
¡Sigán regando la palabra!

¿Has cambiado la información de su escuela?

Por favor, recuerde notificarnos de cualquier cambio en la información de su escuela o correo electrónico.

¡NUEVO RECURSO PARA ESTUDIANTES!

*La Postal-Electrónica de S'COOL*

Escoja entre muchos diseños y mande una pintoresca postal a un amigo(a) para avivar su día.

<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/postcards.html>

**PERIODO INTENSIVO DE OBSERVACIONES - IOP**

**Enero 17-21**

Thank you for your continued participation!

NASA Langley Research Center  
CERES S'COOL Project  
Mail Stop 927  
Hampton, VA 23681-2199



## **PRÓXIMOS EVENTOS**

ESIP Federation Meeting  
Enero 4-6, 2004  
Washington, DC, USA

Society for Amateur Scientists Convention  
Enero 13-16, 2004  
Las Vegas, Nevada, USA

Utah Science Teachers Association Conference  
Febrero 18-19, 2004  
Layton, Utah, USA

Georgia Science Teachers Association Conference  
Febrero 17-19, 2004  
Columbus, Georgia, USA

<http://asd-www.larc.nasa.gov/SCOOL/visits.html>

Para más información:

NASA Langley Research Center  
S'COOL Project  
Mail Stop 927

Hampton, VA 23681-2199

Teléfono: (757) 864-5682

FAX: (757) 864-7996

E-mail: [scool@larc.nasa.gov](mailto:scool@larc.nasa.gov)

URL: <http://scool.larc.nasa.gov>

Roberto Sepúlveda, editor

Dr. Lin Chambers, traductor de Francés

Roberto Sepúlveda, traductor de Español

### ***¡Una Perspectiva Elemental!***

*“! Mis estudiantes de 4to grado están sorprendidos que no ganaron el 1er lugar en los primeros 10 en octubre! ¡Ellos son tan chistosos! Ellos han tomado observaciones a cada hora, hasta en los fines de semana. ¡Ellos están tan motivados con la lista de los primeros 10! ¡!!Como ellos quedaron en 2ndo, ellos dicen que quieren tomar observaciones cada 20 minutos!!! Yo les dije que tenemos que hacer tareas del colegio de vez en cuando. Ellos están bien orgullosos de su trabajo con la NASA. Este proyecto es maravilloso. Este es mi 5to año en el cual he estado envuelto y simplemente me encanta.”*

*Karen O'Shaughnessy, Jewett Street School, Manchester, New Hampshire, USA*